

PUB-NO: DE003425641A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 3425641 A1

TITLE: Segmented ring for spacing

PUBN-DATE: January 16, 1986

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
FREIWALD, EMIL	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
ROHMEN PETER	DE

APPL-NO: DE03425641

APPL-DATE: July 12, 1984

PRIORITY-DATA: DE03425641A ( July 12, 1984)

INT-CL (IPC): F16L005/02, H02G009/06 , H02G003/28

EUR-CL (EPC): F16L007/02

US-CL-CURRENT: 285/136.1

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O> The invention relates to individual elements having different shapes, which are disposed joined together as spacers, between the media pipe at (6) in Figure 1, and the outer protective pipe, at (12). The sealing collar is placed over the entirety, as a closure, at (10) in Figure 1. The different types of elements in Figure 1 at (1, 3, 4, 5) provides the required spacing between the protective pipe and the media pipe in final

**BEST AVAILABLE COPY**

assembly. The elements are manufactured from hard plastic foam, corresponding to the load. <IMAGE>



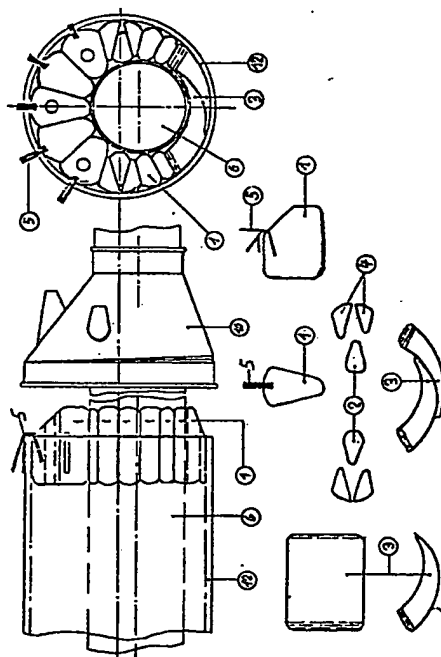
⑦① Anmelder:  
Rohmen, Peter, 5963 Wenden, DE

⑦② Erfinder:  
Freiwald, Emil, 6105 Ober-Ramstadt, DE

⑤④ Segmentring zur Distanzgebung

Die Erfindung bezieht sich auf Einzelelemente in verschiedenartiger Formgebung, die zusammengefügt als Distanzgebung zwischen Medienrohr Fig. 1 unter (6) und bei (12) im Mantelschutzrohr veranlagt sind. Über das ganze wird bei Fig. 1 unter (10) als Abschluß die Abdichtmanschette gesetzt.

Die Verschiedenartigkeit der Elemente Fig. 1 unter (1, 3, 4, 5) ergibt in der Endmontage den erforderlichen Distanzraum zwischen Schutzrohr und Medienrohr. Die Elemente sind aus Kunststoff-Hartschaum der Belastung entsprechend gefertigt.



Patentansprüche

- 1) Segmentring zur Distanzgebung bestehend aus Einzel-  
elementen, die zwischen Schutzrohr und Medienrohr  
am Schutzrohr Ein- und Ausgang bei (1) als Segment-  
ring im Rohrverbund als Widerlagersegmente (1.2.3.4)  
zusammengelegt sich auf einen Schutz- und Distanzring  
sich erstrecken.
- 2) Segmentring nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet,  
daß die Einzelsegmente (1.2.3.4) zu (5) eine Aufsteck-  
klammer zur Befestigung zu einem kompl. Segmentring  
sich zusammenfügen lassen und das Medienrohr (6) tragen.
- 3) Segmentring nach Anspruch 2 dadurch gekennzeichnet, daß  
bei (6) das Medienrohr bei (7) die Gleitschutzbandage,  
bei (8) im Element (4) angezeigt für drei Kabeldurch-  
läufe die Durchbrüche vorgesehen sind.
- 4) Segmentring nach Anspruch 3 dadurch gekennzeichnet,  
daß bei (9) die Kabelträger, bei (10), (11) Manschette  
mit Bandage auf dem Schutzrohr (12) aufschließen.

Segmentring zur Distanzgebung

---

Die Erfindung betrifft Einzelsegmente, die zwischen Schutzrohr und Medienrohr jeweils an den Enden des Schutzrohres distanzgebend zum Medienrohr in den Ansatz zur Verschlußmanschette einmontiert werden. Diese Segmente sind so veranlagt, daß das Medienrohr zum Außenschutzrohr exzentrisch bis zur Mittelpunkt-lage eingebaut werden kann.

Zum Verlegen von Medienrohrleitungen, insbesondere bei Großrohren, wie Pipeline für Öl, Wasser, Chemikalien usw. verläuft die Pipeline in ausgeschachteten Gräben durch freies Gelände. Wenn aber die Rohrleitungen (Pipeline) unter Bahndämmen, Straßenkreuzungen, Wasserkanälen, Häuser oder ähnlichem hindurch muß, wird an solchen Durchgängen mittels Erddurchbohrung für die ankommende Pipeline ein Schutzrohr in der Erdbohrung verlegt, um dem Medienrohr den erforderlichen Durchgang zu ermöglichen, in der Anordnung, daß die Schutzrohre einen jeweils zum Medienrohr größeren Innendurchmesser haben als der Außendurchmesser der zu verlegenden Rohre.

- Blatt 2 -

Am Eingang wie Ausgang der Schutzrohre wird auf dem Medienrohr je eine Abdichtmanschette aufgesetzt. Die Manschetten sind so gestaltet, daß mittels Spannband das Medienrohr dicht verschlossen und das Schutzrohr ebenfalls mittels Spannband dicht verschlossen, die Schutzfunktion gegen Schmutz und verschiebende Erdbewegungen für den Zwischenraum gegeben ist. Außerdem auch der Wassereintritt zwischen Medienrohr und Schutzrohr durch die dicht aufgespannten Manschetten verhindert wird.

Durch die Praxis beim Verlegen von Rohren dieser Art müssen diese Manschetten gewisse Verformbarkeiten aufnehmen können.

In der Erfindung vorbedachte Abdichtungsvorrichtung wird eine sichere Abdichtung gegen jegliche Feuchtigkeit erreicht, wie auch die auftretende Beweglichkeit der Rohre zueinander, bedingt durch die Montage erzielt. Zudem ist in dieser Abdichtvorrichtung der Einsatz einer Signalleitung möglich, die Informationen zur Überwachung des Zustandes der Anlage nach Bedarf zu übermitteln hat.

Die hier zum Distanzhalter eingebauten Einzelsegmente bewirken, daß bei Erd- und Wasserdruck von außen die Manschette nicht zerquetscht bzw. abgerissen wird.

- Blatt 3 -

In der Patent-Anmeldung P 33 OO 326.2 wird eine Manschette zum Abdichten von Pipeline-(Rohrleitungen) beschrieben, die hier wie vorbenannt mit einbezogen erläutert ist.

Diese Aufgabe, die hier gestellt ist, bezieht sich auf die Einzelsegmente, die meistens durch die exzentrische Rohrverlegung verschieden groß gestaltet zu einem Verschluß- und Abstützring zusammengefügt werden. Zunächst wird der Segmentring im Schutzrohr Stück für Stück eingehängt und dann mittels den zwei Keilelementen an die Wand gedrückt. Die Elastizität der Hartschaumelemente reicht aus, um dem Medienrohr die Widerlagerung und die Abstandshalterung zum Schutzrohr und Abdichtmanschette zu gewährleisten.

Bekannt sind verschiedenartige Stützsegmente von großstückigen Segmenten bis zu Scheibensegmenten, auch Metallstützen als Distanzgeber sind in Anwendung gebracht, dem stehen etliche Nachteile entgegen dadurch bekannt, daß die Segmente relativ groß ausgebildet sind, andere wieder aus Metall nicht flächig tragend und dem Erdbewegungsdruck beulenförmige Verquetschungen der Abdichtmanschette freien Raum geben.

- Blatt 4 -

Der hier anstehenden erfinderischen Entwicklung ist primär die Aufgabe gestellt, erkannte Mängel durch neue aus der Erfahrung gewonnenen Erkenntnissen nutzbringend anzuwenden und zudem kostensparend im Arbeitsaufwand, wie Materialeinsatz wirksam werden zu lassen.

Dieser Erfindung zugrundeliegenden wesentlichen Merkmale zeigen sich wie folgt, daß über den Schutzrohrboden auf Gleitkufenringen durchlaufende Medienrohr bekommt nach dem Durchlauf am Schutzrohr-Eingang wie Schutzrohr-Ausgang und überwiegend exzentrisch gelagert als Endabstützung Widerlagersegmente und darüber als Abdichtung ebenfalls am Ein- wie Ausgang die zum Rohrversatz passende Abschlußmanschette.

Die Widerlagersegmente haben in der Tiefpunktlage zwei konisch zueinander schalenförmig verlaufende Segmente, so daß die Anpassung zum Kufengleitring angenommen werden kann. Die weiteren Segmente sind über den Mittelpunkt auf einen dem Rohrdurchmesser angepaßten Winkel zugeordnet.

- 5 -

- Blatt 5 -

Die zwei seitlich einsteckbaren Keile dienen dazu, den Widerlagersegmentkreis nach außen an die Schutzrohrwand zu pressen. Die Rundungen der Segmente am Außen- und Innenring im Andruck gemessen an der geringen Auflagefläche dienen dazu, durch den Andruck sich fest zu verankern und so den Kantenübertritt als Manschetten-schutz nutzbar werden zu lassen.

Die hier konstruktiv bildlich aufgezeigten Widerlager-segmente zu einem aus Einzelsegmenten zusammengefügt Stützring mit zu dem in drei Elementen veranlagten Durchbrüchen für Kabeldurchführung werden in nachfolgenden Ausführungen erläutert.

Blatt 1 zergliedert und in Nutzungsposition gestellte Widerlagersegmente

Blatt 2 eine Gesamtansicht mit der Montageandeutung

Blatt 3 in Perspektive gestellte komplett montierte Aus-führungsform

Durch alle drei Zeichnungen ist mit 1 das Widerlagersegment einzeln und im kompl. Segmentkreis bezeichnet, mit 2 sind die für jeden Segmentkreis im Verbund, mit 4 vorbedachten Schließelemente aufgezeigt, unter 3 sind die schalenförmigen und höhenbestimmenden Segmente dargestellt, in 5 sind die für den oberen Rohrhalkreis notwendigen Elementklammern in Anwendungsstellung angegeben.

- 6 -

- Blatt 6 -

Bei 6 ist das medienführende Rohr in exzentrischer Lager zum Schutzrohr 12 in Montagestellung zur Manschette aufgezeigt.

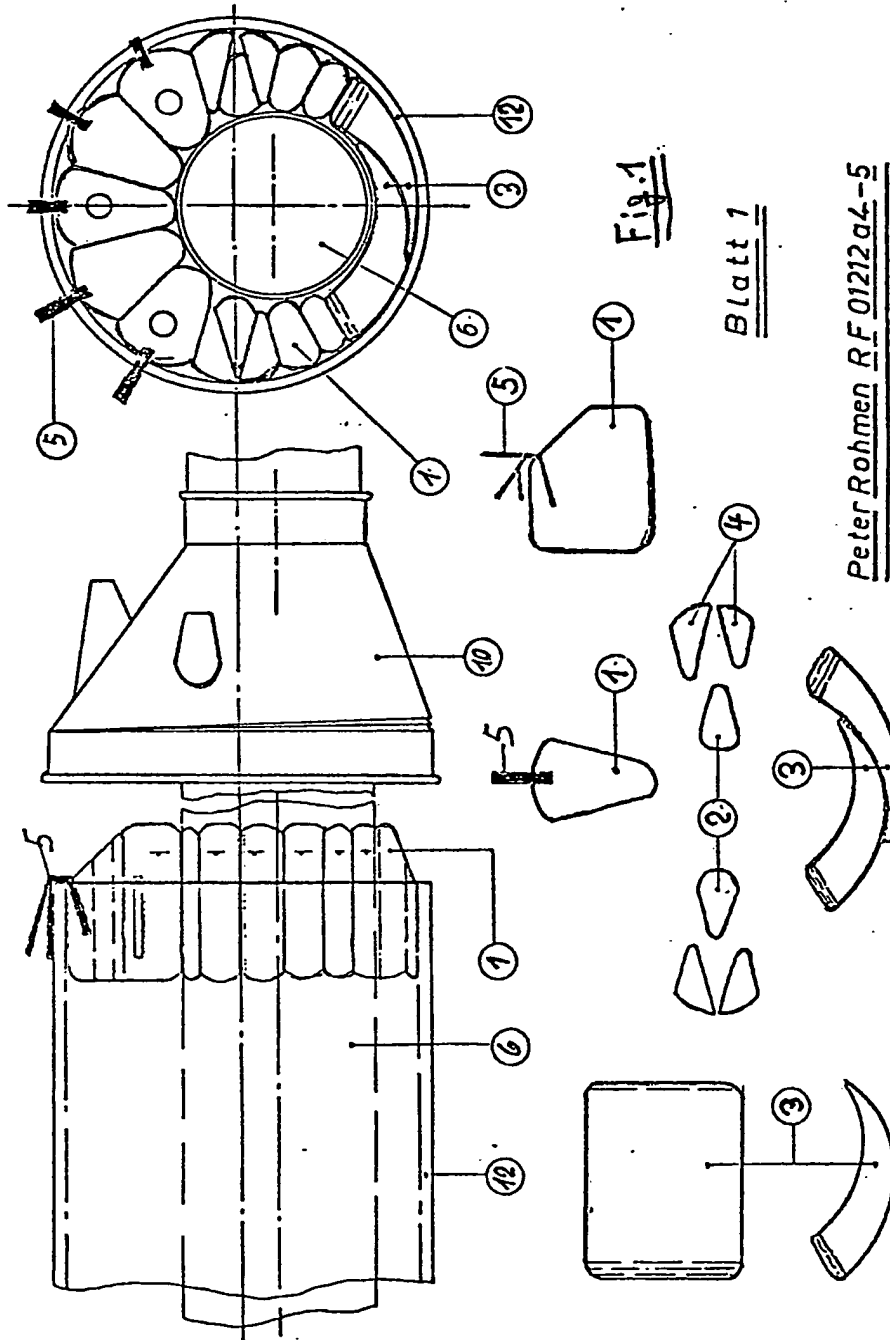
In der Erweiterungsveranlagung bei 11 das Spannband auf Medienrohr, wie auf dem Schutzrohr am Endpunkt, bei 13 sind die stufenförmigen Vorlaufstutzen, die nach Bedarf kleinere bis größere Kabelrohre dicht abschließend aufnehmen, bei 8 ist das Kabelrohr in bei 9 an die bei anmontierten Distanzbandagen verankerten Kabelrohrträger aufmontiert, so ist das Kabelrohr fest im Verbund der Gesamtanlage.

Hinweislich ist es möglich, daß sich das Schutzrohr jeweils am Medienrohr 6 in der Größenordnung anpaßt. Ebenso ist es im Austausch der Elemente 1 untereinander möglich, Schutzrohr zum Medienrohr bis Mittel zu verlagern, ganz den Erfordernissen entsprechend.

- 8. -  
- Leerseite -

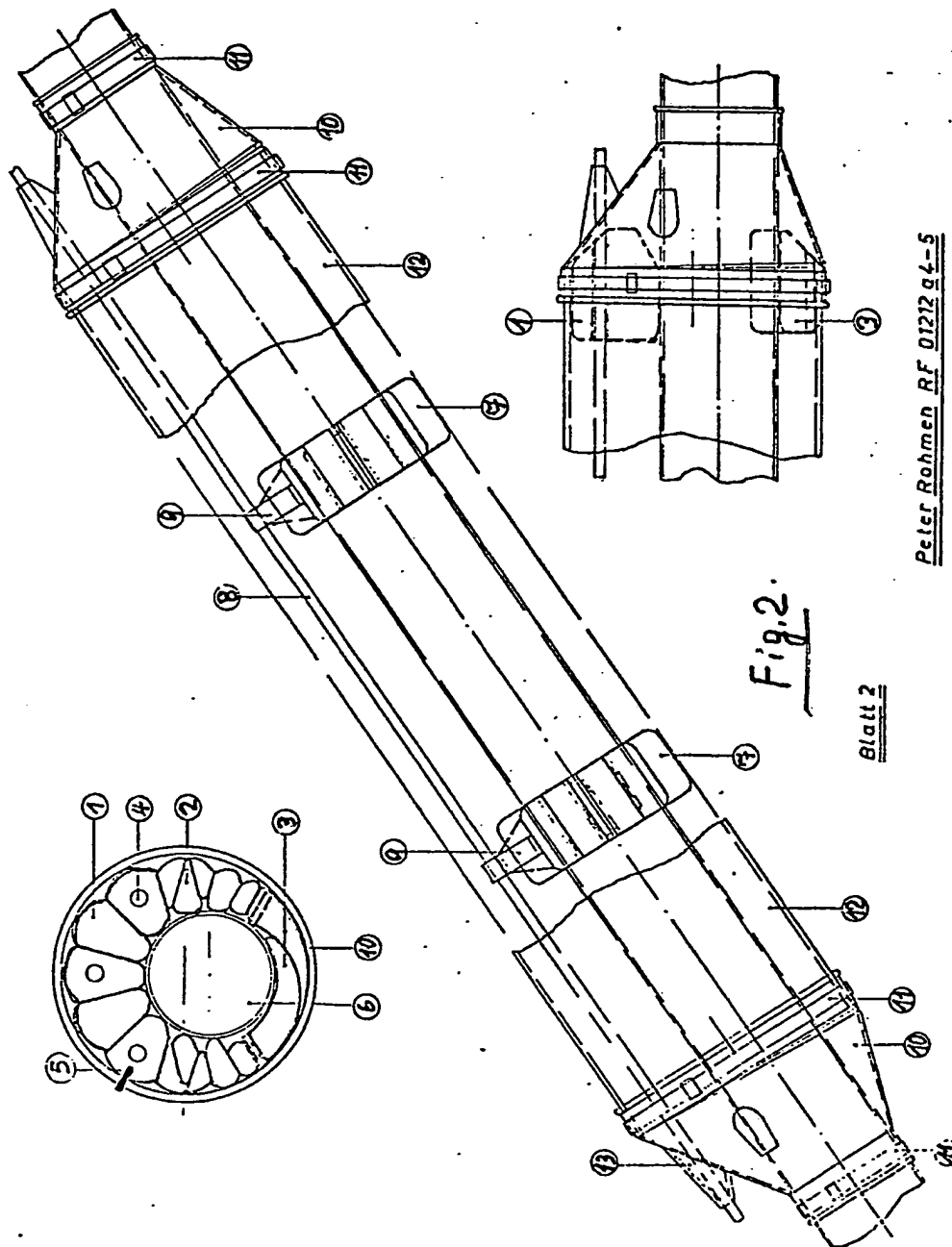
Nummer: 34 25 641  
 Int. Cl.<sup>4</sup>: F 16 L 5/02  
 Anmeldetag: 12. Juli 1984  
 Offenlegungstag: 16. Januar 1986

11.



Blatt 1

Peter Rohmen RF 01212 a4-5



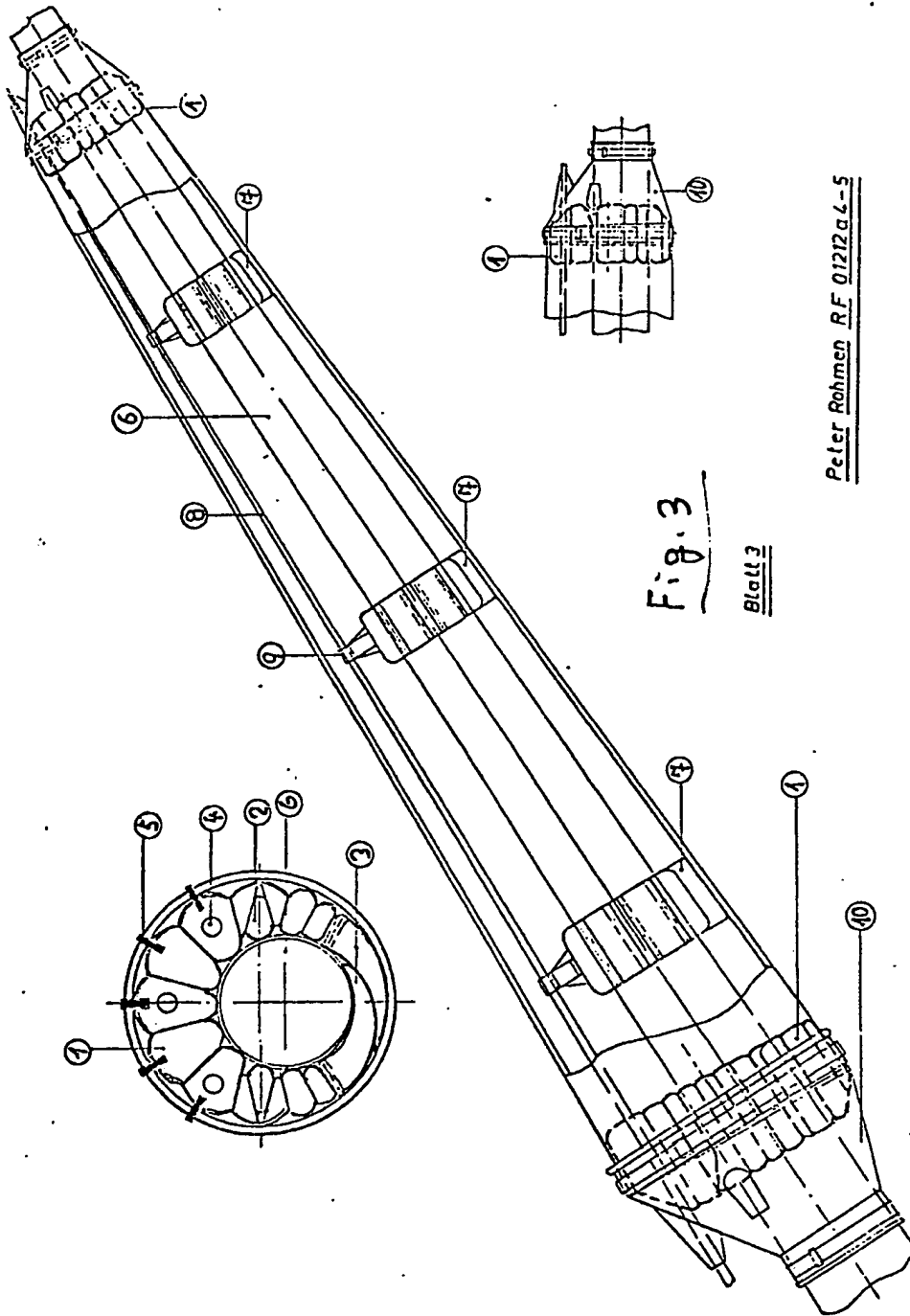


Fig. 3

Blatt 3

Peter Rohmen RF 01212a4-5

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**